



Integriertes Wasserbaukonzept für den Siegbogen an der Freusburgermühle (Flusskilometer 107,5 – 108,9)

Kurzfassung

Die Durchgängigkeit für die Fauna der Sieg soll seit Jahrzehnten an der Sieg wieder hergestellt werden. Mit der Definition der Sieg als Vorranggewässer für den Lachs hat dieser Aspekt an Dringlichkeit gewonnen, wenngleich die starken Veränderungen der Sieg in der Vergangenheit Aue und Wasserkörper so stark geschädigt haben, dass eine Durchgängigkeit allein keine sich selbst reproduzierende Bestände bei vielen Fischarten erwarten lässt.

Bisherige Ansätze für die Sieg an der Freusburgermühle sehen zudem Eingriffe in das örtliche Bauensemble und Lösungen vor, deren Nachteile im Bereich von Hochwasser- und Denkmalschutz, Naherholung und eine wirtschaftliche Stromerzeugung erheblich sind.

Entsprechend wurde jetzt ein Konzept erarbeitet, das sowohl die Durchgängigkeit herstellt, als auch die genannten Nachteile vermeidet. Insgesamt lässt sich damit nachweisen, dass nicht nur alle Anforderungen aus der EU-Wasserrahmenrichtlinie erfüllt werden, sondern dass darüber hinaus bei geringerem Eingriff in die Stromerzeugung als bei anderen Varianten die örtliche Situation in und rund um die Sieg verbessert werden kann.

Das Konzept basiert dabei vom Unter- zum Oberwasser auf sechs Bausteinen:

Um die Fische in den Siegbogen zu lenken, werden zahlreiche Strömungsteiler am Auslauf des Turbinenauslaufs eingebaut. So wird die Strömung des ablaufenden Wassers gebremst und verwirbelt und ist für Fische und Wirbellose einerseits schwerer zu bestimmen. Andererseits schrecken die unklaren Strömungsverhältnisse auch Teile der Gewässerfauna generell ab. Auf der anderen Seite wird durch eine Schotterbank die Strömung der Sieg so gebündelt, dass Fische und Wirbellose den Aufstieg in der Sieg um ein Vielfaches besser finden als heute.

Für den Aufstieg vom Unterwasser in den Bereich oberhalb des so genannten Jung'schen Wehres ist seit 1998 ein Raugerinnepass vorhanden, der aber bislang mangels wasserrechtlicher Regelung nicht betrieben wurde. Dieser lässt sich künftig mit den Dotationsmengen für durchgängige Anlagen flussaufwärts regulär und wie geplant betreiben. Da die massive Bauweise einige Abweichungen von den Empfehlungen für Fischaufstiegsanlagen bewirkt hat, soll der Pass zum Westufer hin Aufweitungen erhalten, so dass leistungsschwächere Fische größere Areale haben, um für den weiteren Aufstieg Kräfte zu sammeln.

Am Stau des Jung'schen Wehres soll eine Einleitungsstelle aus dem Abwassernetz der Kommune Kirchen (Sieg) so umgebaut werden, dass Einleitungen längs zur Fließrichtung erfolgen und es so zu einer weitaus schlechteren Vermischung mit dem Siegwasser kommt. Dadurch ist die Schadwirkung der eingeleiteten Abwässer weitaus geringer. Zudem werden durch die Maßnahmen im Oberwasser die Einleitungsmengen achtmal schneller aus der Stauhaltung gedrückt als heute. Damit sind Sauerstoffunterversorgungen durch Abwassereinleitungen selbst bei extremem Niedrigwasser in der Sieg nicht zu befürchten.



Die Durchgängigkeit zum Oberwasser wird durch einen langen Tümpelpass (Kolkterappe) hergestellt, der den Stau am Jung'schen Wehr mit dem Mühlgraben verbindet. Die Anlage abseits erosionsträchtiger Hochwasserbereiche erlaubt eine leicht justierbare Bauweise und gestattet auch, mit einer Dotationsmenge von 300 l/s die volle Durchgängigkeit zu erreichen. Länge, Bauweise und Anreicherung mit einer Flachwasserzone machen diesen Bereich so naturnah, dass nicht allein (oder am stärksten) der Lachs hiervon profitiert, sondern praktisch alle Arten der Gewässerfauna.

Die Abwärtsdurchgängigkeit für die Arten, die den Ausstieg nach unten am Mühlgraben verfehlen, wird durch Abschöpfbleche vor dem Turbinenrechen und ein Sohlshleuse für Aale sichergestellt. Diese werden dann über eine Fischrutsche in den Stau des Jung'schen Wehrs geschwemmt. Diese Anlagen lassen sich ggf. intermittierend und so schonend betreiben, so dass mit einer Dotation von im Mittel 100 l/s gerechnet werden kann.

Insgesamt ist damit eine Dotationsmenge von 400 l/s für alle Bauwerke für die Durchgängigkeit ausreichend und begrenzt den Eingriff in die Stromerzeugung auf maximal 11,5 % der Turbinenkapazität.

Ergänzend wird der Mühlgraben auf einem Viertel der Fließstrecke nach Süden hin geöffnet und mit einem parallelen Flachwassergerinne versehen. Hierdurch werden Jungfisch- und Laichareale geschaffen, die der Sieg in weiten Abschnitten fehlen.

Durch die Konzeption wird der Siegbogen je nach Abflussmenge zu einem nur noch temporär durchflossenen Bereich und damit im Charakter vom Fließgewässer hin ein Stück weit zum Auenbereich hin verschoben. Da dieser Bereich dann lediglich durch zwei kleine Bäche von Norden her mit nur gering belastetem Wasser versorgt wird, entstehen hier völlig neue Entwicklungsmöglichkeiten für die Gewässerfauna, zumal sich die Wasserqualität bei Niedrigwasser der Sieg verbessert. Denn dann kommt kein geklärtes Abwasser aus den vielen Ortstagen oberhalb in den Siegbogen, sondern wird über den Mühlengraben der Turbine und der Kolkterappe zugeleitet. Auch können sich Jungfische in einem solchen Siegbogen viel besser erhalten als in einem Flusskorridor mit Mindesttiefe, wo sie von Raubfischen praktisch überall erreicht werden können. In einem nur temporär durchströmten Bereich finden sie wie auch Insekten weitaus vielfältigere Lebensbedingungen.

Damit ist ein integriertes Konzept, das praktisch alle Interessen in diesem Bereich zusammen mit der Durchgängigkeit der Sieg berücksichtigt und austariert, als realisierbar nachgewiesen.